

## La colonización de los profesionales de enfermería por *Staphylococcus aureus*

Josely Pinto de Moura<sup>1</sup>

Fabiana Cristina Pimenta<sup>2</sup>

Miyeko Hayashida<sup>3</sup>

Elaine Drehmer de Almeida Cruz<sup>4</sup>

Silvia Rita Marin da Silva Canini<sup>5</sup>

Elucir Gir<sup>6</sup>

Se trata de un estudio transversal que tuvo como objetivo investigar la presencia de *Staphylococcus aureus* en la saliva del equipo de enfermería de un hospital escuela del interior del estado de Sao Paulo. Fueron recolectadas tres muestras de saliva de 351 individuos con intervalo de dos meses. Todos los aspectos éticos fueron contemplados. En 867 (82,3%) culturas no hubo identificación de *Staphylococcus aureus* en la saliva, en 88 (17,7%) culturas fue aislado *Staphylococcus aureus*, siendo 26 (2,5%) resistentes a la meticilina. La prevalencia de profesionales colonizados por *Staphylococcus aureus* fue de 41,0% (144/351), de los cuales 7,1% (25/351) fueron caracterizados como *Staphylococcus aureus* resistentes a la meticilina. Los portadores transitorios representaron 81,2% y los persistentes 18,8%. La resistencia a la mupirocina fue de 73,1% entre los resistentes a la meticilina y 9,3% en los sensibles a la meticilina. Los resultados evidenciaron que son las enfermeras y los técnicos de enfermería las categorías profesionales más susceptibles al MRSA. Es necesario realizar una discusión más amplia sobre la temática e las intervenciones.

Descriptorios: *Staphylococcus aureus*; Resistencia a la Meticilina; Grupo de Enfermería; Portador Sano; Prevalencia.

<sup>1</sup> Enfermera, Estudiante de doctorado en Enfermería, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, SP, Brasil. E-mail: jpmfonseca@uol.com.br

<sup>2</sup> Farmacéutica, Doctor en Ciências, Profesor Adjunto, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos. E-mail: pimentaf@hotmail.com.

<sup>3</sup> Enfermera, Doctor en Enfermería, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, SP, Brasil. E-mail: miyeko@eerp.usp.br.

<sup>4</sup> Enfermera, Doctor en Enfermería, Profesor Adjunto, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Paraná, Londrina, PR, Brasil. E-mail: elainedrehmer@yahoo.com.br.

<sup>5</sup> Enfermera, Doctor en Enfermería, Profesor Doctor, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, SP, Brasil. E-mail: canini@eerp.usp.br.

<sup>6</sup> Enfermera, Doctor en Enfermería, Profesor Titular, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, SP, Brasil. E-mail: egir@eerp.usp.br.

Correspondencia:

Josely Pinto de Moura

Rua Presidente Antonio Carlos, 36

Bairro: Centro

CEP: 37900-092 Passos, MG, Brasil

E-mail: jpmfonseca@uol.com.br

## A colonização dos profissionais de enfermagem por *Staphylococcus aureus*

Este é um estudo transversal e teve como objetivo investigar a presença de *Staphylococcus aureus* na saliva da equipe de enfermagem de um hospital escola, do interior paulista. Foram coletadas três amostras da saliva de 351 indivíduos, com intervalo de dois meses. Todos os aspectos éticos foram contemplados. Em 867 (82,3%) culturas não houve identificação de *Staphylococcus aureus* na saliva, em 88 (17,7%) culturas foi isolado *Staphylococcus aureus*, sendo 26 (2,5%) resistentes à metilina. A prevalência de profissionais colonizados por *Staphylococcus aureus* foi de 41,0% (144/351), dos quais 7,1% (25/351) foram caracterizados como *Staphylococcus aureus* resistentes à metilina. Os carreadores transitórios representaram 81,2% e os persistentes 18,8%. A resistência à mupirocina foi de 73,1% entre os resistentes à metilina e 9,3% nos sensíveis à metilina. Os resultados evidenciaram que enfermeiras e os técnicos de enfermagem representam as categorias profissionais mais suscetíveis ao MRSA. Discussão mais ampla sobre a temática e intervenções se fazem necessárias.

Descritores: *Staphylococcus aureus*; Resistência à Metilina; Equipe de Enfermagem; Portador Sadio; Prevalência.

### Colonization of Nursing Professionals by *Staphylococcus aureus*

This cross-sectional study aimed to investigate the presence of *Staphylococcus aureus* in the saliva of the nursing team of a teaching hospital in the interior of São Paulo State. Three saliva samples were collected from 351 individuals with an interval of two months between each collection. All ethical aspects were considered. In 867 (82.3%) cultures there was no identification of *Staphylococcus aureus* in the saliva, in 88 (17.7%) cultures *Staphylococcus aureus* was isolated, 26 (2.5%) of which were resistant to methicillin. The prevalence of professionals colonized by *Staphylococcus aureus* was 41.0% (144/351), of which 7.1% (25/351) were characterized as methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Transient carriers represented 81.2% and persistent carriers 18.8%. Resistance to mupirocin was 73.1% of MRSA and 9.3% of MSSA. The results demonstrate that it is the nurse and nursing technician that are the professional categories most susceptible to MRSA. Broader discussion on the thematic and interventions are needed.

Descriptors: *Staphylococcus aureus*; Methicillin Resistance; Nursing, Team; Carrier State; Prevalence.

## Introducción

La problemática referente a los profesionales del área de la salud colonizados por microorganismos resistentes a múltiples drogas está en evidencia en el escenario mundial. Entre esos agentes, se destaca el *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), por tratarse de un importante patógeno causador de infecciones con alta incidencia de morbimortalidad<sup>(1)</sup>. La mayoría de estas no responden más al tratamiento con los antimicrobianos anteriormente utilizados<sup>(2)</sup>. El *S. aureus* resistente a múltiples drogas se viene diseminando en los servicios de salud, con destaque

para los resistentes a la metilina (MRSA) que repercuten en una mayor dificultad de tratamiento. A pesar de que el MRSA es un agente típicamente hospitalario, hay relatos de su diseminación en la comunidad<sup>(3)</sup>.

Las infecciones por *S. aureus* ocurren más frecuentemente en personas colonizadas con el microorganismo, siendo el portador por largo tiempo el factor con riesgo más fuertemente asociado con infección subsecuente<sup>(4)</sup>. En función de ese conocimiento, es fundamental identificar la prevalencia en profesionales

de la área de salud, más específicamente aquellos que prestan cuidado directo al paciente<sup>(5)</sup>.

En la población humana, cerca de 20% de los individuos son portadores de estafilococos, son los llamados portadores persistentes. Sin embargo, aproximadamente 60% son considerados portadores intermitentes y los demás nunca se muestran colonizados<sup>(6)</sup>. La nariz anterior es considerada el principal local de adherencia<sup>(1,6)</sup>, sin embargo hay relatos de observación de altas tasas de MRSA en la garganta de niños<sup>(7)</sup>. Un estudio reciente demostró que, al contrario del que se esperaba, la colonización es más persistente en la garganta que en la nariz anterior<sup>(8)</sup>. A pesar de que los estudios tengan al vestíbulo nasal como el sitio escogido para la investigación de portadores de MRSA, hay evidencias de que la cavidad bucal también es un reservorio, además de considerarse relevante la dispersión de gotitas producidas por el habla, tos y estornudo<sup>(9)</sup>.

La transmisión de MRSA de profesionales para familiares ya fue documentada<sup>(10)</sup> y, en Brasil, una investigación realizada en un hospital universitario demostró que la incidencia de colonización nasal entre profesionales de enfermería de unidades críticas fue de 38,23% (52/136)<sup>(11)</sup>.

Un estudio sobre el significado clínico de las infecciones por MRSA apuntó que ese microorganismo ha sido responsable por el mayor panorama de infección hospitalaria que el mundo ya experimentó<sup>(12)</sup>. La permanencia en el hospital, contacto con los pacientes, la falta de adhesión a las medidas de precauciones estándar hace con que los profesionales de salud queden sujetos a la colonización por microorganismos típicamente hospitalarios y frecuentemente multirresistentes, colocándolos en la condición de portadores y diseminadores, colaborando para la ocurrencia de brotes de infección.

Así, se tornan apremiantes investigaciones en el área de la salud y particularmente en la enfermería, objetivando asegurar un impacto positivo en la asistencia, teniendo en consideración la mejoría de su calidad tanto para los clientes como para la salud de la comunidad en general.

Con la finalidad de analizar la magnitud de la problemática presentada, se realizó el presente estudio que tuvo como objetivo identificar la presencia de *S. aureus*, y la respectiva sensibilidad antimicrobiana, en la saliva de profesionales de enfermería de un hospital público.

## Métodos

Se trata de un estudio epidemiológico de corte transversal realizado en el período de enero a diciembre de

2007, en las unidades de terapia intensiva (UTI), clínica médica, clínica quirúrgica y ginecológica obstétrica de un hospital escuela de gran porte del interior del estado de Sao Paulo.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital donde se realizó el estudio, Proceso nº 9918/2005. La recolección de los datos y de las muestras de la saliva fue obtenida después de la obtención de la firma del término de consentimiento informado al participante.

Participaron del estudio enfermeros, técnicos y auxiliares de enfermería en actividad profesional en el momento de la recolección de los datos, que concordaron en participar. Fueron obtenidas tres muestras de saliva de 351 sujetos con intervalo de dos meses entre las recolecciones; los profesionales que no totalizaron tres muestras fueron excluidos del estudio.

Las variables características demográficas y profesionales de los participantes, elegidas fueron: sexo, edad, categoría profesional, turno, jornada y tiempo de trabajo en la institución, existencia de un segundo empleo, unidad de trabajo, así como la prevalencia y clasificación de la colonización, si sensible o resistente a la metilina, y también la caracterización fenotípica del *S. aureus*.

El procesamiento de laboratorio consistió en la homogeneización de la saliva por un minuto, dilución decimal en solución salina (0,8%) y siembra<sup>(13)</sup> en placas de Petri conteniendo medio de cultura selectivo, manitol agar salado. Las colonias típicas de *S. aureus* fueron sometidas a pruebas de fenotipo: coloración de Gram, coagulasa, catalasa, fermentación del manitol, DNase y lecitinasa para la diferenciación e identificación de género y especie. Las pruebas de susceptibilidad a los antimicrobianos fueron realizadas por el método de difusión en disco y obedecieron a las recomendaciones del *Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)*<sup>(14)</sup>.

Los datos fueron procesados y analizados por medio de estadística descriptiva en el Programa de dominio público EPI-Info, versión 3.5.1.

## Resultados

Participaron de la investigación 351 profesionales de enfermería, siendo 305 (86,9%) del sexo femenino, con edad entre 21 y 64 años (promedio 40,3±9,2), concentrándose en el intervalo de 30 a 49 años (65,3%). Fueron incluidos 233 (66,4%) auxiliares de enfermería, 38 (10,8%) técnicos de enfermería y 80 (22,8%) enfermeros, que trabajaban en sistema rotativo (37,3%), mañana (20,8%), tarde (17,1%) y nocturno (24,8%), en jornada de 30 (83,2%) o más de 30 (16,8%) horas semanales.

En cuanto al tiempo de trabajo en la institución, este varió de tres a 397 meses (promedio  $126,2 \pm 89,3$ ), siendo que 78,1% poseían vínculo del empleo apenas con la institución en estudio, 5,7% con otra institución y 16,2% no informaron. Los profesionales hacen parte del cuadro funcional de unidad de internación en las especialidades médica (37,3%), quirúrgica (30,2%), de terapia intensiva (16,0%), ginecología y obstetricia (16,5%).

Fueron recolectadas tres muestras de saliva de 351 participantes de la investigación, totalizando 1.053 muestras, lo que resultó en 207 (59%) profesionales no colonizados por *S. aureus*, los demás tuvieron por lo menos

una cultura positiva y fueron considerados colonizados por *S. aureus* en la saliva (41%). Entre los colonizados, 104 (29,6%) fueron considerados portadores de *S. aureus* sensibles a la meticilina (MSSA) y 25 (7,1%) resistentes a la meticilina (MRSA), 15 (4,3%) culturas no fueron recuperadas para la realización del antibiograma, por lo tanto considerados indefinidos en cuanto a la sensibilidad a los antimicrobianos.

La caracterización de los sujetos clasificados como colonizados o no por MSSA o MRSA, según las variables sexo, edad, turno y jornada de trabajo, se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1 – Caracterización demográfica, turno y jornada de trabajo de los trabajadores de un hospital público estatal según la colonización por *Staphylococcus aureus* sensible (MSSA) y resistente a meticilina (MRSA), Ribeirao Preto, Brasil, 2007

Variables	No Colonizado (n=207)		Colonizado (n=144)						Total (n=351)	
			MSSA (n=104)		MRSA (n=25)		Ignorado* (n=15)			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sexo										
Femenino	183	60,0	85	27,9	23	7,5	14	4,6	305	100
Masculino	24	52,2	19	41,3	02	4,3	01	2,2	46	100
Edad (años)										
21 a 29	22	42,3	25	48,1	5	9,6	0	0,0	52	100
30 a 39	64	55,2	30	25,8	11	9,5	11	9,5	116	100
40 a 49	79	69,9	30	26,5	2	1,8	2	1,8	113	100
≥50	42	60,0	19	27,1	7	10,0	2	2,9	70	100
Turno de trabajo										
Rotativo	75	57,2	38	29,0	12	9,2	06	4,6	131	100
Mañana	44	60,3	25	34,3	02	2,7	02	2,7	73	100
Tarde	35	58,3	19	31,7	06	10,0	-	-	60	100
Nocturno	53	60,9	22	25,3	05	5,7	07	8,1	87	100
Jornada de trabajo (horas)										
30	173	59,3	83	28,4	22	7,5	14	4,8	292	100
>30	34	57,6	21	35,6	03	5,1	01	1,7	59	100

\*No recuperado

En relación a los profesionales colonizados, la mayoría era del sexo femenino, solamente fue mayor la incidencia del sexo masculino entre los portadores de MSSA. En cuanto a la edad se observó que los no colonizados se encontraban en el intervalo de edad de 40 a 49 años (69,9%); los portadores de MSSA entre 21 y 29 años (48,1%) y, entre los portadores de MRSA, se igualaron las proporciones, con excepción de la edad entre 40 y 49 años que tuvo menor número.

El rotativo mostró ser el turno de trabajo de mayor frecuencia de los sujetos en todas las categorías.

En relación a la categoría profesional el auxiliar y el técnico de enfermería se mostraron con mayor incidencia entre los portadores de *Staphylococcus aureus*, pero, entre los portadores de MRSA, prevalecieron los enfermeros y técnicos de enfermería y, en número bien más reducido, los auxiliares de enfermería.

Fue poco expresiva la presencia o no de colonización entre los trabajadores que relataron trabajar en una o en más instituciones.

Analizando la condición de la colonización, estratificada por unidad de trabajo, se observó que los sectores con mayor porcentaje de trabajadores no colonizados fue el centro obstétrico (73,7%), la clínica de ginecología y obstetricia (71,8%). Los sectores donde ocurrió mayor prevalencia de profesionales colonizados por MSSA fueron: la unidad metabólica (50%), centro de trasplante de medula ósea (44,4%) y clínicas médicas del sexto (42,9%) y quinto (42,5%) pavimento. Los sectores con mayor contingente de portadores de MRSA fueron la unidad de tratamiento intensivo neurológica (14,3%), clínica médica (14,2%) y clínica quirúrgica (14,0%). También fueron identificados portadores de MRSA en la unidad metabólica (12,5%) y en la hematología (10%). Se destaca que en el centro obstétrico y en la unidad de trasplante de medula ósea, no fueron identificados portadores de MRSA.

Después de la detección del *S.aureus* en 17,6% (186/1053) de las muestras, estas fueron sometidas

al antibiograma para verificar la sensibilidad a los antimicrobianos. Se identificó 26 MRSA, siendo los demás caracterizados como MSSA. El antibiograma no fue realizado para 15 *S. aureus* aislados, ya que no fue posible su recuperación.

En relación al perfil de sensibilidad a los antimicrobianos entre los MRSA aislados, 96,1%, a la

penicilina, 76,9% a la cefotaxima y a la clindamicina y 73,1% a la mupirocina. Por lo tanto, además de la resistencia a las penicilinas y cefalosporinas los resultados también evidenciaron resistencia a otros grupos, siendo ellos la lincosamina (clindamicina) y a la mupirocina (Tabla 2).

Tabla 2 – Porcentaje de resistencia a los antimicrobianos de los *S. aureus* resistentes (MRSA) y sensibles (MSSA) a metilicina, aislados de muestras de saliva de los trabajadores de la salud de un hospital público estatal, Ribeirao Preto, Brasil, 2007

<i>S. aureus</i>	Oxacilina	Penicilina	Cefotaxina	Eritromicina	Clindamicina	Tetraciclina	Rifampicina
MRSA (n=26)	100,0	96,1	76,9	46,1	73,1	42,3	50,0
MSSA (n=142)	0,0	72,5	9,1	26,0	12,0	7,0	9,8

  

<i>S. aureus</i>	Ciprofloxacina	Gentamicina	Sulfametoxazol + Trimetoprim	Vancomicina	Linezolid	Mupirocina
MRSA (n=26)	3,8	65,4	15,4	0,0	3,8	73,1
MSSA (n=142)	2,1	7,0	2,8	0,0	7,7	9,8

El perfil de sensibilidad a los antimicrobianos, relativo al MSSA, se mostró completamente diferente del MRSA. Alta resistencia a la penicilina (72,1%) y baja resistencia a los demás antimicrobianos probados.

## Discusión

Del total de 1.053 muestras, la positividad fue de 17,6% (186/1053) para el agente etiológico aislado, el *S. aureus* y una positividad de 2,5% (26/1053) para el MRSA, considerándose todas las muestras. Entretanto, al analizar la prevalencia por sujeto, se constató prevalencia de *S. aureus* de 41,0% (144/351), siendo 7,1% (25/351) de MRSA y 29,6% (104/351) de MSSA. En el presente estudio la positividad para *S. aureus* fue de 17,6% (186/1053) para *S. aureus* y 2,5% (26/1053) para MRSA.

En investigaciones realizadas con metodología y características de los hospitales semejantes a los del presente estudio, y que evaluaron la prevalencia de *S. aureus* en profesionales de la salud, se destaca que la mayor prevalencia de *S. aureus* fue obtenida en Goiania (84,7%)<sup>(14)</sup>. En cuanto a la prevalencia de MRSA, la mayor fue encontrada en Curitiba (12,7%)<sup>(9)</sup> y la menor fue identificada en Santo André (4,1%)<sup>(15)</sup>. Los resultados obtenidos en el presente estudio, cuando comparados a los demás, se mostraron intermedios, o sea la tasa de colonización por MRSA fue de 7,1%.

Ya en el hospital de Curitiba, la tasa de colonización por *S. aureus* fue menor cuando comparada a la de Goiania. Entre los 486 profesionales investigados, 296

(60,9%) fueron considerados colonizados y 190 (39,1%) fueron clasificados como no portadores de *S. aureus*. En el estudio en Santo André<sup>(15)</sup> fue obtenida prevalencia de colonizados por *S. aureus* igual a 47,6%.

A pesar de haber diversidad de resultados publicados, una revisión sistemática publicada en 2.008<sup>(16)</sup> mostró un promedio de 4,5% de colonización por MRSA en los trabajadores de la salud. Por lo tanto, se consideró elevado el índice obtenido en el presente estudio (7,1%); a pesar de ser menor cuando comparado a otros estudios semejantes 12,7%<sup>(9)</sup> y 12%<sup>(17)</sup>.

Un estudio realizado hace más de veinte años, en la misma institución del presente estudio, entre los profesionales de enfermería de diversos sectores, que investigó la colonización en diferentes sitios anatómicos (cavidad nasal, orofaringe y manos), encontró prevalencia de 40,6% de portadores sanos de *S. aureus* en una o más de las áreas anatómicas investigadas<sup>(18)</sup>.

El conocimiento del estado de ser portador, así como su descolonización reducen los riesgos de infecciones subsecuentes. Algunos autores<sup>(9,16)</sup> consideran la posibilidad de introducir la condición de colonizado o infección por MRSA como un evento ocupacional amparado en la ley del trabajo.

En relación a la prevalencia de trabajadores colonizados por MSSA, según las áreas de actuación, se destaca la mayor tasa entre los portadores de la unidad metabólica, unidad de trasplante de medula ósea y clínicas médica; entre tanto los locales con mayor prevalencia de MRSA fueron la UTI neurológica, clínica médica y

clínica quirúrgica. Un hecho que merece ser resaltado es que los pacientes de la UTI neurológica normalmente son procedentes de la clínica quirúrgica y los sectores son contiguos; los pacientes al recibir el alta de la UTI neurológica, la mayoría de las veces, son encaminados para la clínica quirúrgica.

En otros sectores también fueron identificados portadores de MRSA en menor proporción, sin embargo llamamos la atención sobre algunos sectores, de mayor susceptibilidad de los clientes, donde la presencia de un único portador de MRSA puede ser un gran factor de riesgo para los clientes. Esos sectores son la unidad metabólica, hematología y de trasplante de hígado. En esos locales, consideramos relevante la descolonización del profesional colonizado y la realización de culturas de vigilancia del equipo. Un estudio<sup>(19)</sup> constató que entre los pacientes de UTI, la colonización por MRSA fue asociada a la infección subsecuente y al riesgo de muerte. La vigilancia activa para colonización de MRSA puede identificar los individuos con riesgo para estos resultados adversos y mejorar los programas de prevención.

Se destaca que se esperaba una mayor incidencia de colonizados en la UTI y en la clínica de enfermedades infecciosas, sin embargo se observó lo contrario. Una hipótesis para ese hecho es que, cuando los trabajadores tienen conciencia de la condición de portador de sus pacientes, ellos toman más cuidado al manosearlos, o sea, la percepción con riesgo de contaminación lleva al trabajador a protegerse mejor.

En cuanto al perfil de sensibilidad a los antimicrobianos de los MRSA se configuró una situación de limitadas opciones de tratamiento para el portador de infección. Otro aspecto agravante encontrado fue la resistencia a la mupirocina, que es considerado el antimicrobiano seleccionado para descolonización del portador de MRSA.

Sobre los portadores de MSSA, la situación se mostró bien menos preocupante, ya que presenta sensibilidad a diversos antimicrobianos.

En cuanto a la resistencia a la meticilina, la descolonización de mucosas y piel debe ser considerada. La mupirocina es el antimicrobiano tópico recomendado para la descolonización de la mucosa nasal y de lesiones cutáneas de pacientes o profesionales de la salud<sup>(5,20)</sup>.

Esta medida tiene por objetivo limitar la diseminación de ese agente en los servicios de salud, y así reducir el gran impacto clínico producido por él en las infecciones hospitalarias, especialmente aquellas relacionadas a procedimientos quirúrgicos y catéteres vasculares<sup>(20)</sup>. Sin embargo, la resistencia a la mupirocina presentada en el hospital en estudio, que alcanzó 9,3% de los portadores

de MSSA, no puede ser comparada a un estándar, ya que ella se muestra variable.

Para que la estrategia de descolonización de los portadores sea efectiva, su uso debe ser debidamente evaluado, considerándose la necesidad de reflexionar sobre el uso como rutina de la mupirocina y la probabilidad de desarrollo de resistencia relacionada con la política de uso<sup>(21)</sup>.

El resultado de ese estudio evidencia la problemática de la multiresistencia y la necesidad de una evaluación cuidadosa para el uso de antimicrobianos, mismo que tópico, en la práctica diaria.

En una investigación<sup>(16)</sup>, algunos autores nos conducen a reflexionar sobre esta cuestión: ¿Son los trabajadores de la salud fuente, transmisores o víctimas del MRSA? Esos papeles no son exclusivos, por lo tanto difíciles de ser diferenciados. Entretanto, políticas de investigación del estado de portador del trabajador en situaciones de brote son justificadas.

Esta orientación también es necesaria para la protección ocupacional del trabajador y para evitar la diseminación de las bacterias multirresistentes en el ambiente hospitalario y consecuentemente para prevenir un problema mundial de salud pública.

## Conclusiones

Entre las 1.053 culturas de la saliva de los trabajadores de un hospital público estatal 186 (17,6%) se mostraron positivas. Fue encontrada una prevalencia de 41,0% de profesionales de la salud colonizados por *S.aureus*, de los cuales 29,6% colonizados por MSSA, 7,1% por MRSA y 4,3% sin antibiograma.

Se constató también resistencia a la mupirocina (73,1%) entre los portadores de MRSA y de 9,3% en los MSSA, configurando relevante resultado por interferir en las medidas de prevención actualmente recomendadas para algunas situaciones específicas.

Los resultados evidenciaron que son los enfermeros y los técnicos de enfermería las categorías profesionales más susceptible al MRSA. El tiempo en la institución no tuvo una fuerte correlación con la colonización del profesional, ya que trabajadores con menor tiempo en la institución también tuvieron alta incidencia de colonización.

Una situación con riesgo identificada fue la presencia de portadores de MRSA en sectores de mayor susceptibilidad de su clientela y consecuentemente configuración de una situación de mayor gravedad. Los sectores citados son la unidad metabólica, UTI, unidad de trasplante de hígado, hematología y clínica ginecológica y obstétrica.

Esta situación representa riesgo, para el paciente y para el trabajador, y requiere estudios específicos e intervenciones de prevención y control de MRSA, principalmente considerando la condición de sectores especiales. Las políticas públicas necesitan reforzar los programas específicos de resistencia a los antimicrobianos, con campañas nacionales abordando esta temática, ya que solamente acciones sistematizadas y controladas podrán enfrentar el desafío de la diseminación de las bacterias resistentes.

## Referencias

1. Lowy F D. *Staphylococcus aureus* infections. N Engl J Med. 1998;339(8):520-32.
2. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Management of Multidrug-Resistant Organisms in Healthcare Settings. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2006. 74 p.
3. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Four pediatric deaths from community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* Minnesota and North Dakota, 1997-1999. JAMA. 1999;282(12):123-5.
4. Kuehnert MJ, Kruszon Moran D, Hill HA, McQuillan G, McAllister SK, Fosheim G, et al. Prevalence of *Staphylococcus aureus* nasal colonization in the United States, 2001-2002. J Infect Dis. 2006;193(2):172-9.
5. Coia JE, Duckworth GJ, Edwards DI, Farrington M, Fry C, Humphreys H, Mallaghan C, Tucker DR, et al. For the joint working party of the British Society of Antimicrobial chemotherapy, the Hospital Infection Society, and the Infection Control Nurses Association Guidelines for the control and prevention of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in healthcare facilities. J Hosp Infect. 2006;63:S1-44.
6. Kluytmans A, Belkum A, Verbrugh HN. Carriage of *Staphylococcus aureus*: epidemiology, underlying mechanisms and associated risks. Clin Microbiol Rev. 1997;10(3):505-20.
7. Hayakawa T, Hayashidera T, Yoneda K, Kagawa S, Kusunoki T. Preferential pharyngeal colonization of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* in infants [letter]. J Pediatr. 1999;134(2):252.
8. Nilsson P, Ripa T. A colonização da garganta por *Staphylococcus aureus* é mais frequente que a colonização na narina anterior. J Clin Microbiol. 2006;44(9):3334-9.
9. Cruz EDA. *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus* resistente à metilina em trabalhadores de um hospital universitário: colonização e crenças em saúde. [Tese Doutorado]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2008.189 p.
10. Eveillard M, Martin Y, Hidri N, Boussougant Y, Joly Guillou ML. Carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among hospital employees: prevalence, duration, and transmission to households. Infect Control Hosp Epidemiol. 2004;25(2):114-20.
11. Weiss RDN, Fagundes CB, Mezzomo N. Prevalência e suscetibilidade de "*Staphylococcus aureus*" colonizadores de fossas nasais da equipe de enfermagem do Hospital Universitário de Santa Maria, RS. Congresso Brasileiro de Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar, 2002. Curitiba: ABIH; 2002. 246 p.
12. Gould IM. The clinical significance of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. J Hosp Infect. 2005;61(4):277-82.
13. Westergren G, Krasse B. Evaluation of a micromethod for determination *Streptococcus mutans* and *Lactobacillus* infection. J Clin Microbiol. 1978;7(1):82-3.
14. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Approved Standards M2-A8. Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests. 8.ed. Approved Standard. Wayne (PA): NCCLS; 2005.
15. Carvalho MJ, Pimenta FC, Hayashida M, Gir E, Barbosa CP, Canini SRMS, et al. Prevalence of methicillin-resistant and methicillin-susceptible *S. aureus* in the saliva of health professionals. Clinics. 2009;64(4):295-305.
16. Albrich WC, Harbarth S. Health-care worker: source, vector, or victim of MRSA? Lancet Infect Dis. 2008;8(5):289-301.
17. Ibarra M, Flatt T, Van Maele D, Ahmed A, Fergie J, Purcell K. Prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* nasal carriage in healthcare workers. Pediatr Infect Dis J. 2008;27(12):1109-11.
18. Santos BMO. Prevalência de portadores sãos de *Staphylococcus aureus* em pessoal de diferentes categorias de enfermagem de um hospital geral escola. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2000;8(1):67-73.
19. Patel M, Weinheimer JD, Waites KB, Baddley JW. Active surveillance to determine the impact of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization on patients in intensive care units of a Veterans Affairs Medical Center. Infect Control Hosp Epidemiol. 2008;29(6):503-9.
20. Wertheim H F, Vos MC. Can mupirocin prevent methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections? Crit Care. 2005;9(3):257-8.

21. Netto dos Santos KR, Fonseca LS, Gontijo PP Filho. Emergence of high-level mupirocin resistance in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* isolated from Brazilian university hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1996;17(12):813-6.

Recibido: 7.12.2009

Aceptado: 4.10.2010

### Como citar este artículo:

Moura JP, Pimenta FC, Hayashida M, Cruz EDA, Canini SRMS, Gir E. La colonización de los profesionales de enfermería por *Staphylococcus aureus*. *Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet].* mar.-abr. 2011 [acceso: / / ];19(2):[08 pantallas]. Disponible en: \_\_\_\_\_

URL

día / mes abreviado con punto / año